Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich.
Direktor: Herr **Prof. Dr. H. Eichhorst.**

Ueber Hirntumoren.

Nach Beobachtungen auf der Zürcher medizinischen Klinik in den Jahren 1884 bis 1904.

Inaugural-Dissertation

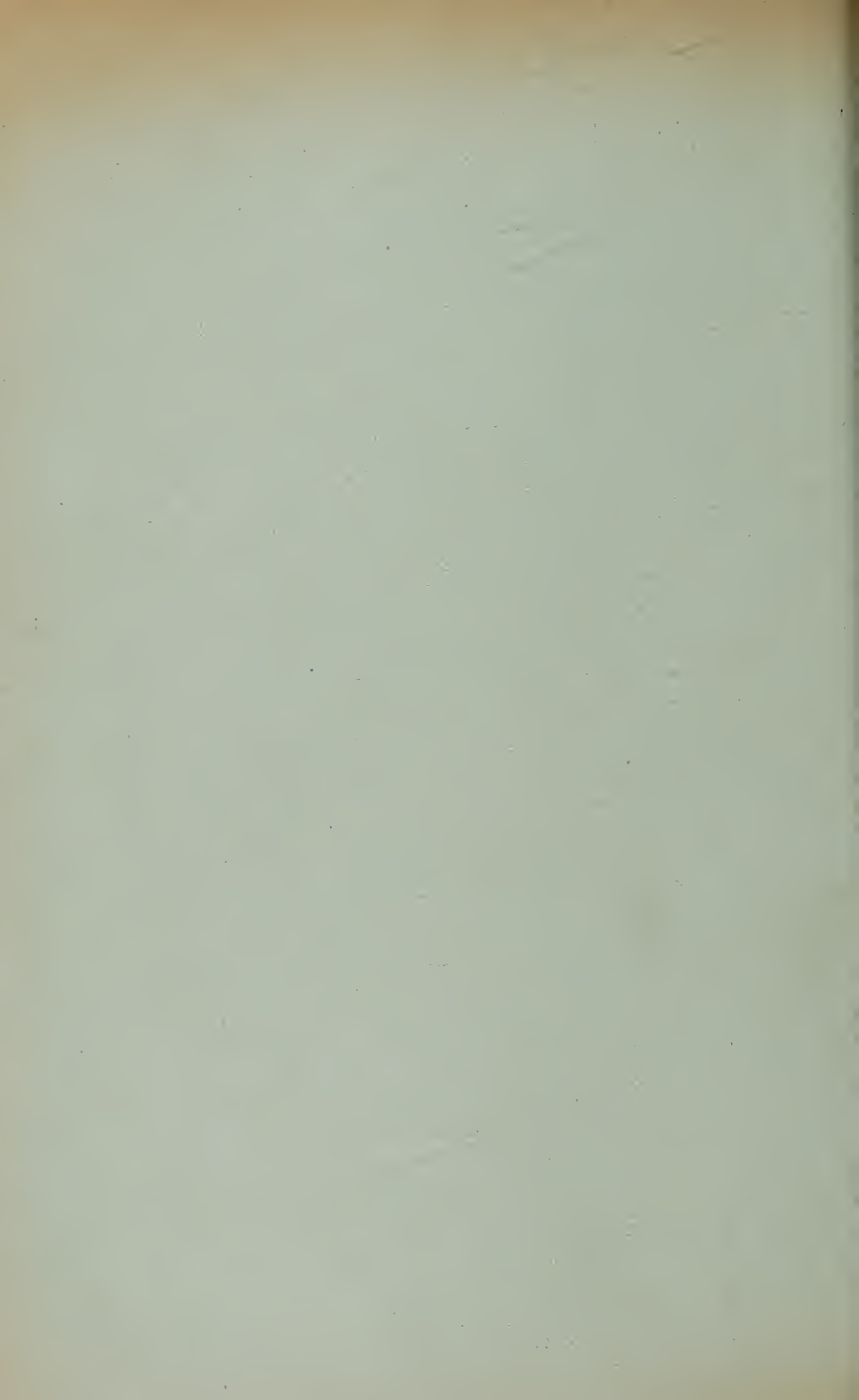
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät der Universität Zürich
vorgelegt von

Rudolf Hugentobler, med. pract.
von St. Gallen.

Genehmigt auf Antrag von Herrn **Prof. Dr. H. Eichhorst.**



ZÜRICH
Buchdruckerei W. Steffen
1906



Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich.
Direktor: Herr **Prof. Dr. H. Eichhorst.**

Ueber Hirntumoren.

Nach Beobachtungen auf der Zürcher medizinischen Klinik in den Jahren 1884 bis 1904.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät der Universität Zürich
vorgelegt von

Rudolf Hugentobler, med. pract.
von St. Gallen.

Genehmigt auf Antrag von Herrn **Prof. Dr. H. Eichhorst.**



ZÜRICH
Buchdruckerei W. Steffen
1906

Ueber Hirntumoren.

Nach Beobachtungen auf der Züricher medizinischen Klinik in den Jahren 1884—1904.

Da das gesamte, mir zur Verfügung stehende Material von einer ganzen Anzahl verschiedener Beobachter gesammelt worden ist und deshalb nichts Einheitliches darstellt, und ferner von mir selbst kein einziger dieser Fälle beobachtet worden ist, so liegt es klar zu Tage, dass meiner Arbeit eigentlich keine persönlichen Erfahrungen noch Ansichten zu Grunde liegen, sondern dass in rein statistischer Hinsicht die Materie zusammengestellt wurde, von der Idee geleitet, es sei interessant, die Erfahrungen auf einer Klinik über ein Krankheitsbild, das mit zu den seltensten gehört, als Dissertation zu publizieren.

Im Besonderen habe ich mein Augenmerk darauf gerichtet, welche Momente bei der Diagnose eines Hirntumors in Betracht kommen, hauptsächlich aber widmete ich meine Aufmerksamkeit den ganz atypischen Fällen, die entweder erst bei der Obduktion sich als Hirntumoren enthüllten, oder die aber Fälle sicher diagnostizierter Neubildungen im Schädelinnern darstellten, die dann in ihrem Verlauf in vollständige Heilung übergingen und dadurch die Diagnose eigentlich umzustürzen berechtigt sind.

Wie die hinten angeführten Tabellen zeigen, standen mir 26, in den Jahren 1884—1904 auf der Züricher medizinischen Klinik beobachtete Fälle zur Verfügung, im Verhältnis zu den in der selben Zeit überhaupt verpflegten Patienten, es waren 31,562, gewiss eine recht geringe Zahl.

Es kämen somit auf 1000 interne Erkrankungen 0,8 Hirntumoren.

Von diesen 26 waren genau die eine Hälfte Männer, die andere Frauen. Auf die Gesamtzahl von 19,953 Männern und 11,609 Frauen berechnet, erkrankten also beinahe doppelt so viel

Frauen als Männer an Hirngeschwülsten, eine Beobachtung, die mit andern Autoren in direktem Widerspruch steht, indem dieselben ungefähr das Gegenteil behaupten. Seeligmüller gibt in seinem Lehrbuch der Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen das Verhältnis von Männern zu Frauen mit den Zahlen 10 : 6 an.

Die Diagnose tumor cerebri zu stellen ist leicht, ist oft ungeheuer schwer, ist in gewissen Fällen direkt unmöglich. Das ist ungefähr der Sinn der Worte, die Oppenheim in Notnagel, Specielle Pathologie und Therapie, IX. Band, 2. an den Beginn des Kapitels zur Diagnose in seinem Werk: Die Geschwülste des Gehirns, stellt, indem er sagt: „In den vorgeschrittenen Stadien des Leidens und bei vollständiger Entwicklung des Symptomenkomplexes ist es nicht schwierig, die Diagnose tumor cerebri zu stellen. Es gibt aber zahlreiche Fälle von so atypischem Verlauf und so unbestimmter und undeutlicher Prägung des Symptomenbildes, dass die Diagnose oft mit grossen und selbst unüberwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Ja, es geht aus den vorhergehenden Kapiteln zur Genüge hervor, dass Geschwülste fast an jeder Stelle des Gehirns gefunden worden sind, ohne dass sie sich im Leben durch irgendwelche Krankheitserscheinungen verraten hatten“.

Diagnostiziert sind auf der Züricher Klinik worden 22 Hirntumoren. 4 Tumoren sind erst bei Sektion gefunden worden, bei zweien davon war klinisch die Diagnose auf eine andere Hirnaffektion gestellt worden (Encephalomalacia und Meningitis basilaris syphilitica) die zwei andern sind ganz zufällig bei der Obduktion entdeckt worden und sind, da sie im Leben keinerlei Anzeichen ihres Bestehens gemacht haben, besonders interessant.

Im Ganzen illustrieren die Beobachtungen, die mir zur Verfügung standen, recht schön die oben zitierten Worte Oppenheims.

Beginnen mit einem etwas näheren Eingehen will ich nun mit den ganz unerwartet bei der Nekroskopie entdeckten Tumoren, daran anschliessen die falschdiagnostizierten, um dann eine Gesamtübersicht der Symptome aller Fälle zu geben und zum Schlusse noch einen geheilten Hirntumor anführen.

Der 74 Jahre alte H. T., Schuster, wurde am 12. Dezember 1898 bewusstlos und gelähmt auf der ganzen linken Seite in die

Klinik verbracht. Der Patient sei am Morgen mitten im besten Gesundsein bei seiner Arbeit als Schuster plötzlich bewusstlos zusammengebrochen. Früher sei der Mann nie krank gewesen. Auf der Klinik wurde nun konstatiert: Leicht somnolenter Patient, der auf lautes Anrufen reagiert. Linke Gesichtshälfte etwas eingesunken, linker Mundwinkel hängt herab, linke Nasolabialfalte schlaff, verstrichen. Patient articuliert schlecht, so dass er kaum verstanden wird. Pupillen beiderseits gleich- und mittelweit, reagieren gut. Beiderseits normaler Augenhintergrund. Auf Nadelstiche reagiert Patient am ganzen Körper, rechts etwas besser wie links. Die linken Extremitäten werden nicht bewegt und fallen, wenn sie erhoben werden, wie tot auf die Unterlage.

Patellarschnen-, Fussohlen-, Cremasterreflexe beiderseits vorhanden. Puls stark gespannt, regelmässig, beschleunigt 124. Atmung stertorös, von Cheyne-Stokes'schem Typus.

Vier Tage nach der Aufnahme starb der Patient, ohne dass sich der Status inzwischen wesentlich venändert hatte. Mit der Diagnose Encephalorrhagia dextra kam der Patient zur Sektion. Der Obduzent fand beim Durchschnitt durch die Centralganglien eine $5^1/_2$ cm lange, $1^1/_2$ cm breite scharfabgegrenzte Haemorrhagie, aus geronnenem Blut und Cruormassen bestehend, welche die innere Kapsel vollständig vernichtet hatte. Ferner fand sich beim Einschneiden in die rechte Grosshirnhemisphäre an der Spitze des Stirnlappens ein wallnussgrosser, sehr fester Herd, dessen Schnittfläche grau, in der Mitte ein gelber, eingesunkener Bezirk und um diesen eine bluthaltige Zone; das ganze stellt einen Tumor dar, der allmälig in die Rinde übergeht. Die Geschwulstbildung wurde als ein Gliom angesprochen, was die nachherige mikroskopische Untersuchung bestätigte.

Ein innerer Zusammenhang zwischen dem Tumor und der in die Capsula interna erfolgten Blutung ist nicht anzunehmen, sondern kann direkt ausgeschlossen werden.

Es handelt sich also in diesem Falle um einen Hirntumor, der entschieden keinerlei Symptome, weder subjektive, noch objektive gemacht hat. Gesehen vor der Ayoplexie hat ihn ja allerdings kein Arzt, der das Fehlen der Symptome bezeugen könnte. Sicher aber waren Zeichen gesteigerten Hirndrucks, die

dem Patienten doch zur Qual werden, als da sind: Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Krampfanfälle, bei dem Manne nicht aufgetreten, denn sonst hätte er wahrscheinlich nicht mehr arbeiten können, noch wäre er von seiner Umgebung für gesund gehalten worden. Aber auch objektiv hat sich kein Anhaltspunkt gefunden, vermittelst dessen man hätte auf einen Hirntumor schliessen können. Das Kardinalsymptom, die Stauungspapille oder deren hie und da eintretende Veränderung, die Sehnnervenatrophie, konnte beim Patienten auf der Klinik nicht nachgewiesen werden.

Es liegt also einer jener seltenen Fälle vor, wo ein Hirntumor längere Zeit bestanden hat, ohne sich in irgend einer Weise zu dokumentieren.

Dass Tumoren im rechten Stirnhirn ihren Sitz intra vitam, nicht aber ihre Anwesenheit, verleugnen, ist ja zur Genüge bekannt, denn wirklich charakteristische Herdsyptome gibt es für diese nicht, wenn man nicht die bei Stirnhirnaffektionen hie und da beobachteten Charakterveränderungen im schlimmen Sinne des Patienten und eine gewisse Witzelsucht zur Lokalitationsbestimmung verwenden will, Symptome, die äusserst unzuverlässig sind und heute als für Erkrankungen des lobus frontalis keineswegs typische mehr angesehen werden. (Ziehen, Handbuch der praktischen Medizin, Ebstein und Schwalbe, Band III., Heft I.)

Hirntumoren aber, die auch keine Allgemeinsymptome machen, oder sonst irgend ein Leiden des Zentralnervensystems vortäuschen, überhaupt sich ihrem Träger gar nicht bemerkbar machen und also vollständig latent verlaufen, sind sehr selten. (Oppenheim).

Der 2. Fall eines latent verlaufenen Tumor betrifft den A. J., 25 Jahre alt, Eisenbahnschaffner.

Am 11. April 1904, nachmittags 4 Uhr, wurde der Patient mit leicht benommenen Sensorium in die Klinik gebracht. Er war im Abort des Hauptbahnhofes bewusstlos am Boden liegend, gefunden worden, sei dann nach etwa einer Stunde aus seiner Bewusstlosigkeit aufgewacht und hätte, laut ärztlichem Zeugnis, eine linksseitige Hemiplegie und rechtsseitige Facialisparese gezeigt. Patient sei bisher immer vollständig gesund gewesen, er sei auch noch

am Morgen vor seiner plötzlichen Erkrankung vergnügt und lustig bei seinen Eltern zu Besuch gewesen. Bei der Aufnahme auf die Abteilung wurde ungefähr folgender Status erhoben: Gutgebauter, äusserst kräftig erscheinender junger Mann, der den Kopf in die Kissen eingebohrt hält, nur mühsam und wie schläfrig auf Fragen antwortet. Er klagt über heftige Kopfschmerzen, besonders der rechten Kopfhälfte. Der Kopf ist nach allen Seiten frei beweglich, auf Beklopfen überall schmerzhaft, besonders auf der rechten Schädelhälfte, wohin auch Patient mit der Hand oft fährt. Die Augen blicken etwas starr, leichte Andeutung von Strabismus divergens, keine Augenmuskellähmung höheren Grades, die rechte Pupille weiter als die linke, beide Pupillen reagieren träge auf Lichteinfall und Accomodation. Am ganzen Körper keine Lähmungen, keine Sensibilitätsstörungen nachweisbar. Patellarsehnen-, Achillessehnen-, Cremaster-, Bauchdeckenreflexe beiderseits gleich und deutlich vorhanden.

Temperatur in axilla 38,4.

Radialpuls ziemlich gut gefüllt, regelmässig, 96.—.

Atmung regelmässig, 20—.

Im Urin kein Eiweiss, kein Zucker.

Im Verlaufe der Nacht wurde Patient sehr unruhig, war verwirrt, schrie und hieb mit Händen und Füssen um sich, konnte mit Mühe im Bett gehalten werden.

Gegen Morgen wurde er ruhiger, Cyanose des Gesichtes, der Puls wurde kleiner und jagend, die Atmung begann zu stocken, morgens 8 Uhr exitus letalis.

Eine sichere Diagnose wurde nicht gestellt. Es schien wahrscheinlich, dass es sich um eine Encephalorrhagia dextra handle.

Bei der Section fand man im rechten Seitenventrikel, besonders über dem Thalamus opticus viel geronnenes Blut. An der Oberfläche des Thalamus opticus war die Hirnsubstanz zerstört, die tieferliegenden Partien bildeten eine mittelfeste, grauweisse Masse, die die ganze vordere Partie des rechten Thalamus opticus einnahm, und als ein Neurogliom angesprochen wurde, eine Diagnose, die durch den mikroskopischen Befund befestigt wurde. Die Blutung liess sich unschwer als aus dem an seiner Oberfläche zerfallenden Tumor ableiten.

Wir sehen also hier, dass ein anscheinend kerngesunder Mensch mitten im besten Wohlsein bewusstlos zusammenbricht und nach 18 Stunden stirbt. Die Sektion zeigt uns einen Hirntumor. Bis wenige Stunden vor dem Tode, dann allerdings mit ganz heftigen Zeichen einsetzend, hat der Tumor sich seinem Träger nicht verraten, hat gewiss die bekannten Beschwerden, die Hirntumoren zu verursachen pflegen, fehlen lassen. Der Mann hätte doch sonst seinen schweren Dienst bei der Eisenhahn nicht leisten können, hätte sicher nicht bei seinen Kameraden und in seiner Familie als immer vergnügter Mensch gegolten.

Ob wohl eine Stauungspapille bestanden hat? Schwerlich. Es ist doch nicht anzunehmen, dass als Ausdruck gesteigerten Hirndrucks nur die Stauungspapille figuriert und Kopfschmerzen, Erbrechen etc. ganz fehlen.

Vor Eintritt der Blutung ist also der Tumor vollständig latent gewesen. Aber auch als die Blutung erfolgt war, blieb er klinisch undiagnistizierbar. Oder hätte man bei plötzlichem Zusammenbruch eines jungen, gesunden Mannes an eine Blutung aus einem bis jetzt latent verlaufenen Hirntumor denken sollen? Für den Kliniker hatte aus unbekannten Ursachen ein ganz akuter Prozess im Schädelinnern eingesetzt und er nahm eine Blutung an, konnte sich aber deren Ursprung noch Ursache schlecht erklären.

Die kurz dauernde Hemiplegie, die entschieden bestanden hat, denn sie ist von ärztlicher Seite konstatiert worden, half zur Diagnose eines Tumors nicht, obwohl es bekannt ist, dass Thalamusgeschwülste hie und da Halbseitenlähmungen verursachen. Hier aber war die Hemiplegie einem kurzdauernden Druck des aus dem Tumor stammenden Blutes auf die Pyramidenbahnen und Facialis zuzuschreiben.

Mit kurzen Worten: Es hat ein Tumor, ein Neuroglioma der vorderen Partie des rechten Thalamus opticus bestanden, der lange Zeit vollständig symptomenlos blieb, bis dass wenige Stunden vor dem Tode des Patienten eine Blutung aus ihm in den rechten Seitenventrikel erfolgte, die aber auch ein ganz unklares Krankheitsbild schuf.

Solche Fälle, wie dieser, von latentverlaufenden Thalamus-

tumoren sind nach v. Monakow, Gehirnpathologie, Notnagels Handbuch, IX. Band I. in der Literatur nicht unbekannt.

Diese zwei auf der Zürcher Klinik gemachten Beobachtungen sind also ein neuer Beweis, dass Hirntumoren von beträchlicher Grösse existieren können, ohne dass sich Hirndrucksteigerung einstellt, noch irgendwelche Herdsymptome auftreten, und dass dieselben in nächtser Nähe von Hirnpartien, welche, wenn gereizt, typische Anzeichen machen, liegen können, ohne selbst durch sogenannte Nachbarschaftssymptome aufzufallen.

Recht interessant sind die zwei folgenden Fälle, indem sie aufs Schönste illustrieren, wie man sich unter Umständen bei atypisch verlaufenden Neubildungen des Gehirns und seiner Hüllen beim diagnostizieren irren kann und erst durch die vorgenommene Obduktion eines besseren belehrt wird.

Frau V. B., 54 Jahre alt, klagte stets über Gelenkschmerzen und machte während eines halben Jahres auf der Klinik eine Menge hydrotherapeutischer Prozeduren durch. Da ereignete es sich, dass Patientin am 19. Juli 1900 einen Anfall tiefer Syncope erlitt. Das Gesicht verfärbte sich blassblau, die Zähne wurden zusammengepresst und auf kurze Zeit konnte man keinen Puls fühlen. Die Herzaktion war sehr unregelmässig, und setzte hie und da für kurze Zeit ganz aus. Nach etwa 10 Minuten kam Patientin wieder zum Bewusstsein. Die Sprache war leicht gehemmt, uud die Frau klagte über starkes Eingenommensein des Kopfes. An den Extremitäten zeigte sich am rechten Bein Schwerbeweglichkeit, die Patellarsehnenreflexe auf beiden Seiten gleich, etwas schwach. Am Tage darauf war Patientin wieder vollständig munter, nur klagte sie über Schwerbeweglichkeit und Schmerzen im rechten Bein. Solche Anfälle wiederholten sich in der Folgezeit des öftern und wurden vorwiegend als stenocardische Zufälle gedeutet, bis Patientin am 31. Januar 1901 nach einem solchen Anfall leichte, sensorische Aphasie zeigte. Es bestand keine Stauungspapille, kein Kopfschmerz, kein Schwindel, kein Erbrechen, keine Lähmungen, keine Krämpfe. In der darauffolgenden Zeit schwand die Aphasie wieder vollständig und Patientin hatte ausser gering-

fügiger Gelenkschmerzen in Hüften und Händen keine Beschwerden. Am 7. Februar 1901 erlitt nun aber Patientin wieder zwei Anfälle fast unmittelbar auf einander, die, wie es in der Krankengeschichte lautet, den Eindruck eines apoplektischen Insultes machten. Diesmal stellte sich leichte motorische und amnestische Aphasie ein. Keine Lähmungen. Augenhintergrund zeigte nichts besonderes. Von diesem Tage an wurde Patientin zusehends dementer. Die Anfälle von plötzlicher Bewusstlosigkeit erfolgten noch drei Mal; am 10. April wurden im Anfall zuckende Bewegungen aller Extremitäten und des Gesichtes beobachtet. Gegen das Lebensende zu fiel sie in zunehmende Bewusslosigkeit und machte am 21. Mai 1901 Exitus letalis.

Ausser diesen Anfällen vorübergehender Bewusstlosigkeit, einer unbedeutenden Schwerbeweglichkeit des rechten Beines und einer geringen Aphasie waren bei der Patientin keine Lähmungen, keine Sensibilitätsstörungen etc. aufgetreten. Mit der Diagnose Encephalomalacia multiplex kam diese Frau zur Obduktion, welche ergab: Die Dura ist in der Gegend des vorderen Astes der linken Arteria meningea media mit der Gehirnoberfläche in Fünffrankenstückgrösse verwachsen. An der Peripherie dieser Stelle lässt sich die Dura von der Pia noch abtrennen, nicht mehr aber im Zentrum. Nachdem die Dura abgeschnitten ist, sieht man nun den kreisrunden Herd von grauweisser Farbe, der an der Peripherie stark inicierte Gefässe zeigt, in seiner Consistenz dieselbe der Gehirnsubstanz wenig an Härte übertrifft. Beim Querschneiden dieses Herdes präsentiert sich derselbe als kleinapfelgrosser, gelblichroter Tumor, der sich mit Leichtigkeit aus der ihn zum Teil umgebenden Hirnsubstanz, dieselbe comprimierend, herausschälen lässt. Von der Compression betroffen war das linke Operculum und die linke Vorder- und Hintercentralwindung bis dreifingerbreit von der Medianlinie entfernt, ebenso, aber etwas weniger die angrenzenden Partien der III. Stirn- und I. Schläfenwindung. Ventrikelflüssigkeit kaum vermehrt. Der Tumor war ein Sarcom und ging von den Hirnhäuten aus.

Ein Tumor drängt sich in die Motorischen Rindenzentren beinahe einer ganzen Körperhälfte, zieht auch noch zum Teil das

Rindengebiet des motorischen und sensorischen Sprachzentrums in Mitleidenschaft und die klinischen Erscheinungen sind beinahe null. Man kann es schwer verstehen, dass eine Geschwulst von dieser Grösse und an dieser Stelle des Gehirns nicht zu äusserst prägnanten Zeichen führte. Ausgedehnte Lähmungen der einen Körperhälfte, markante Aphasie hätten doch bestehen sollen. Eine Stauungspapille und eventuell andere Hirndrucksymptome können bei Rindentumoren fehlen, wie Rütschi in seinen Beiträgen zur Chirurgie der Hirntumoren an Hand von 7 Fällen, welchen allen die Stauungspapille fehlte, zeigt. Bei einem kleinapfelgrossen Tumor ist dieses Fehlen aber sicher erstaunlich.

Vom erstmaligen Auftreten eines Symptoms, welches ein halbes Jahr nach Spitaleintritt erfolgte, bis zum Exitus stand Patientin stets unter ärztlicher Beobachtung. Gewiss sind dabei alle wesentlichen, an der Patientin aufgetretenen Veränderungen konstatiert worden. Und doch, vorin haben dieselben bestanden? Plötzlich einsetzende Zufälle von Synkope. Ein einziges Mal während des Anfalles Zuckungen der Extremitäten und des Gesichtes. Nach den Anfällen unbedeutende Schwerbeweglichkeit des rechten Beines. Geringe Aphasie, die mehr an Schwerbesinnlichkeit und Ungeschicklichkeit einer dementen erinnerte. Keine sonstigen Allgemeinsymptome, keine eigentlichen Herdsymptome und das von einem Tumor, der vermöge seiner Lage ein ganz scharfes klinisches Bild hätte schaffen sollen. Zur Erklärung liesse sich wohl einzig anführen, dass eben ein langsames, continuierliches Wachsen und eine dadurch nur ganz allmälig an Stärke zunehmende Compression und also quasi eine Angewöhnung daran nebst dem Fehlen vermehrter Hirnflüssigkeit den so symptomenarmen Verlauf bedingte.

Ein Sarkom des Kleinhirns, das merkwürdige klinische Erscheinungen machte und für eine luetische Basilarmeningitis gehalten wurde, fand sich bei einer 30jährigen Frau, die folgende Veränderungen zeigte: Leichte Nackensteifigkeit, Parese beider Musculi abducentes und beider recti interni, Lähmung des Nervus Facialis rechts, leichte Anaesthesie des rechten Trigeminus. Sehvermögen schwacn, Patientin hat nur Lichtschimmer. Beidseitige

Stauungspapille geringen Grades. Geruch- und Geschmacksinn vollständig aufgehoben. Patientin ist ziemlich apathisch. Keine Schmerzäusserungen. Kein Erbrechen. Kein Schwindel, keine allgemeinen Muskelkrämpfe. Anamnestisch ist Lues festgestellt, obschon am ganzen Körper keine Zeichen überstandener Syphilis zu finden sind. — Bei der Section fand man ein im Durchmesser $2^1/_2$ cm betragendes Sarcom, von der Dura der hintern Felsenbeinwand ausgehend, das die rechte Kleinhirnhälfte stark verdrängte und in sich eingebettet die Stränge des rechten Trigeminus enthielt. Die Ventrikelflüssigkeit stark vermehrt.

Schon während des Lebens hatte man an einen Hirntumor gedacht, nur konnte man sich keine Vorstellung vom Sitze dieser Neubildung machen, wegen des merkwürdigen Complexes von Hirnnervenlähmungen. Eine Basilarmeningitis hätte eben alle klinischen Erscheinungen erklärt und da zudem noch die Anamnese überstandene Syphilis sicher ergab, so erschien die Diagnose luetische Basilarmeningitis die gegebene.

Die ungewöhnliche Lage des Tumors an der vordersten, untersten Partie des Kleinhirns und die dadurch bedingte Plattdrückung des crus cerebelli ad pontem et ad medullam oblongatam sowie der mächtige Hydrocephalus, welcher die Optici und Olfaktorii comprimierte, erklärten allerdings nach vorgenommener Section das klinische Bild dann auch. Merkwürdig war nur, dass ein ausgesprochener Hydrocephalus nicht eine wirklich ausgeprägte Stauungspapille zu Stande gebracht hatte, ferner, dass die Patientin keine Cerebellarataxie gezeigt hatte.

Uebergehend zur allgemeinen Betrachtung der bei Hirntumoren ins Gewicht fallenden Veränderungen ist zum Voraus zu bemerken, dass es merkwürdig auffällt, wie bei Hirntumoren eigentlich kein einziges, konstant auftretendes Symptom bekannt ist. Alle treten nur in einer mehr oder weniger grossen Zahl von Fällen auf; bald fehlt dieses Zeichen, bald ein anderes Selbst die als Cardinalsymptome bezeichneten können lange nicht in jedem Falle nachgewiesen werden. So fand ich denn auch bei den mir zur Verfügung stehenden Fällen ein sehr variables Symptomenbild, und ich habe zur besseren Orientierung und speziell zur

klaren Uebersicht die hinten angefügte Tabelle angelegt. Aus dieser geht hervor, dass der *Kopfschmerz* das häufigste Vorhandensein zeigte. Von den 26 Fällen klagten 20 über dieses, die Patienten so peinigende Leiden, was einem Prozentsatz von 77 entspricht. Knapp hat, wie Oppenheim angibt, in seiner Zusammenstellung bei zweidrittel der Fälle dieses Symptom gefunden.

Bekanntlich gehört der Kopfschmerz, der bei Hirntumoren aufzutreten pflegt, zu den heftigsten seiner Art und kann die Patienten in schrecklicher Weise quälen. Dabei werden oft Schwankungen in der Intensität beobachtet; so fand ich einen Fall, bei dem sich der Schmerz so lange steigerte, bis der Patient das Bewusstsein jeweils verloren hatte. In den meisten Fällen stellte sich der Kopfschmerz als erstes Krankheitszeichen ein und verliess gewöhnlich seinen Träger nie wieder, nur liess die zunehmende Apathie gegen das Lebensende ihn weniger empfinden.

Zwei Patienten, die geheilt aus der Klinik entlassen wurden und auf deren Besprechung ich später eingehen werde, verloren im Laufe ihres Spitalaufenthaltes diese Beschwerde vollständig.

Die Kopfschmerzen nehmen nun entweder den ganzen Kopf ein oder aber der Patient lokalisiert sie mehr oder weniger genau an diese oder jene Stelle seines Kopfes und in diesen Fällen dann kann der Ort, wenn er stets derselbe bleibt und an dem der Patient allein Schmerzen empfindet, zur Lagebestimmung der Geschwulst im Schädelinnern verwendet werden, natürlich noch in Verbindung mit anderen, eine Lokalisation angebenden Symptomen.

Lage des Tumors	Kopfschmerzen an der dem Tumor entsprechend. Stelle	Kopfschmerzen an einer dem Tumor nicht entsprechenden Stelle	Diffuse Kopfschmerzen	Keine Kopfschmerzen
Stirnhirn	2	—	1	2
Kleinhirn	1	1 (Stirnschmerz.)	—	1
Centralwindungen	1	—	—	2
Felsenbein	—	—	2	—
Pons	1	—	—	—
Medulla oblongata	—	1 (Augengegend)	1	—
Occipitalhirn	1	—	—	—
Thalamus opticus	—	—	—	1
Nicht lokalisiert	—	4 (an ein. best. Stelle d. Kopfes).	4	—

An einer bestimmten Stelle des Schädels sass der Kopfschmerz bei 12 Fällen, wovon genau bei der Hälfte die dem Tumor entsprechende Stelle schmerzempfindlich war. Es ist also nur in einem nicht ganz ein Viertel betragenden Bruchteil aller Fälle der Kopfschmerz zur Lokalisation verwendbar gewesen.

Der bestehende Hirndruck ist es doch zum grössten Teil, der die Schmerzen verursacht, was sich durch die Beobachtung, dass bei Stauungspapille immer Kopfschmerzen bestanden, beweisen lässt, und wahrscheinlich ist, dass, wo lokalisierter Kopfschmerz auftritt, der Tumor an einer ganz besonders reizbaren Stelle sitzt, oder aber der Hydrocephalus ein geringer ist, und so der allgemeine Kopfschmerz vom Schmerz der erkrankten Stelle übertroffen wird.

Das diagnostisch wichtigste Symptom ist zweifellos die *Stauungspapille* und das Auftreten einer solchen zwingt sofort zu der Annahme, es könnte sich beim Patienten um einen Hirntumor handeln.

Die Stauungspapille kommt nach Knapp in zwei Dritteilen, nach Gowers in vier Fünfteilen, nach Oppenheim in 82% der Fälle vor. Ich fand 16 Stauungspapillen und 2 Sehnervenatrophien, was im Verhältnis zur Gesamtzahl der Fälle etwas mehr wie 70% ausmacht.

Man könnte nun glauben, und es wird in der Tat von vielen Autoren entschieden angenommen, dass auf diese Zahlen der Zeitpunkt der Untersuchung einen grossen Einfluss hat, nämlich in dem Sinne, dass, je weiter im Krankheitsprozess vorgeschrittene Patienten zum Ophthalmoscopieren kommen, um so häufiger die Stauungsgapille gefunden werde. Dieser Ansicht kann ich an Hand meiner Fälle keineswegs zustimmen, indem alle Patienten, — mit Ausnahme der zwei mit latent verlaufenen Tumoren, — die keine Stauungspapille zeigten, mindestens seit 5 Monaten krank waren, als sie auf dieses Symptom untersucht wurden; und umgekehrt bei acht Patienten von denen der am längsten seit 3 Monaten krank war, Stauungspapille gefunden wurde.

Einen gewissen Einfluss auf das Auftreten der Stauungspapille hat entschieden der Sitz des Tumors, Kleinhirntumoren disponieren, wie allgemein angenommen wird, am meisten zur

Stauungspapille, vermöge des Hindernisses, das sie gewöhnlich dem freien Zirkulieren der Cerebrospinalflüssigkeit setzen. Umgekehrt ist die Stauungspapille bei Tumoren der Grosshirnrinde nicht sehr häufig.

Lage des Tumors	Stauungspapille	Sehnerven-Atrophie	Keine Veränderung der Papille
Grosshirn-Rindentumoren	1	—	3
Stirnhirn	3	1	1
Medulla oblongata	2	—	—
Pons	—	—	1
Felsenbein	1	1	—
Kleinhirn	3	—	—
Thalamus opticus	—	—	1
Nicht lokalisierte Tumoren	6	—	2
Gesamtzahl:	16	2	8

Dieselbe Beobachtung habe ich, wie diese Tabelle zeigt, auch gemacht. Im übrigen lässt sich über Coincidenz zwischen Stauungspapille und Tumorsitz, wie auch aus meiner Zusammenstellung hervorgeht, nichts charakteristisches aussagen.

In Bezug auf die Differenz in der Stärke der Papillenerhöhung beider Augen ist gewöhnlich in den Krankengeschichten bemerkt, der Unterschied sei ein verschwindend kleiner. Stauungspapille nur eines Auges konnte nie konstatiert werden, gehört auch zu den grössten Seltenheiten, indem der Tumor nur gerade den einen Traktus opticus komprimierte.

Eigentliche Sehstörungen, bedingt durch die Stauungspapille, stellten sich nur bei fünf Patienten ein. Im Ganzen sind sie sonst häufiger. Allerdings kann, und das beweisen zwei Patienten, der Visus der denkbar beste sein trotz einer bedeutend ausgebildeten Stauungspapille.

Sogenannte passagere Amaurose, das heisst plötzlich und jeweils nur für wenige Tage auftretende Blindheit zeigte ein Fall, bei dem der Sitz des Tumors nicht bestimmt werden konnte. Bruns hat die Ansicht, es handle sich bei dieser vorübergehenden

Erblindung besonders um die Geschwülste des lobus occipitalis, was von Oppenheim aber bestritten wird.

Ein Zeichen von Gehirngeschwülsten, das in der Regel schon früh auftritt, bei den seltensten Fällen ganz fehlt, und der Umgebung des Patientrn besonders auffällt, ist eine gewisse *Veränderung der Psyche.* Bei dem Einen macht sich nach und nach eine grosse Gleichgültigkeit bemerkbar, er wird allem gegenüber apathisch, hat keine Interessen mehr, seine Geisteskraft scheint abzunehmen; ein anderer ist stets ärgerlich, mürrisch, ein dritter vielleicht wird unverträglich, gereizt. Ich habe sozusagen in allen Krankengeschichten, in den einen mehr, in den andern weniger ausgesprochen, Andeutungen solcher Zustände gefunden.

Aber es brechen auch eigentliche Psychosen, bei Patienten mit Hirntumor aus.

So fand ich einen Patienten mit einer Neubildung im Stirnhirn, der Zeiten hatte, in denen er vollständig verwirrt war, örtliche und zeitliche Desorientiertheit, Halluzinationen zeigte, bald äusserst liebenswürdig, dann wieder direkt bösartig seinen Mitpatienten gegenüber war. Traten dann wieder normale Zustände ein, so fehlte ihm die Erinnerung fast vollständig an die Periode eben überstandener geistiger Verwirrtheit.

Eine interessante Beobachtung wurde bei einer Patientin mit Stirnhirntumor gemacht. Die betreffende nämlich schien oft äusserst vergnügt, trotzdem sie über die widerwärtigsten Kopfschmerzen klagte und von heftigem Schwindel geplagt wurde. Sie lachte zu allem. Man fragte sich deshalb, ob es sich hier um eine psychische Störung handle, oder ob vielleicht dies Lachen ein sogenanntes Zwangslachen war, das nicht von einer seelischen Veränderung, sondern einem Reizzustand mimischer Muskeln herrührte, wie es von einigen wenigen Fällen (Westphal, Notnagel, Oppenheim) bekannt ist.

Muskelkrämpfe, die nicht auf einen bestimmten Erkrankungsherd schliessen lassen, sondern als Ausdruck gesteigerten Hirndrucks aufzufassen sind, die sich auch in Verbindung mit einer Aura und eventueller Bewusstlossigkeit als eigentliche epileptische

Anfälle dokumentieren, können, mit der Jackson'schen Rindenepilepsie nichts zu tun haben, sind auch auf der Zürcher Klinik beobachtet worden. Bei einer Patientin befiel ab und zu ein heftiges, kaum eine Minute andauerndes Zittern den ganzen Körper, dann trat, wie es die Patientin angab, ein starkes Stechen im Kopfe auf, und das Zittern hörte so plötzlich, wie es gekommen war, wieder auf.

Es finden sich im ganzen 3 Fälle mit solch allgemeinen Muskelkrämpfen in meinem Material.

Für den Patienten persönlich ein sehr lästiges Uebel, für die Diagnose mit seltenen Ausnahmen wenig wichtig, ist der *Schwindel,* der sich durch ganz verschiedene Intensität und Form kennzeichnet. Bald bezeichnet der Patient mehr ein Eingenommensein des Kopfes mit Schwindel, bald wird ein Verlieren des Gleichgewichtes damit benannt, schliesslich auch wird eine gewisse Art des Schwindels in die Umgebung, welche sich um den Patienten herum zu bewegen scheint, proiziert.

Einzig bei Kleinhirntumoren kommt dem Schwindel eine besondere Bedeutung zu, indem er dort zusammen mit einer gewissen Unbeholfenheit und Ungeschicklichkeit in der Muskulatur die sogenannte Cerebellarataxie bildet.

Ich fand in 10 Fällen ausgesprochenes Schwindelgefühl, macht auf die 26 Fälle berechnet ungefähr 38 %. In dem Werke Oppenheims, Geschwülste des Gehirns (Notnagels Handbuch IX. Band 2.) findet sich die Zahl 31 %, welche Mills und Lloyd bei ihrer Zusammenstellung gefunden haben.

Erbrechen hatten 15 Patienten. Dasselbe schwankte bei seiner Häufigkeit bei den einzelnen Fällen ganz bedeutend. Bei einigen trat es nur ab und zu auf, so im Durchschnitt alle 4—5 Tage und war gewöhnlich mit einer heftigeren Kopfschmerzattake verbunden.

Tägliches Erbrechen, besonders am Morgen beim Aufwachen, ja, im Tage mehrmals erfolgtes, so dass beinahe alles Genossene wieder zurück kam, fand sich bei einer Patientin mit Kleinhirntumor durch mehrere Wochen hindurch. Vier von meinen Fällen wurden von draussen wegen hartnäckigen Erbrechens, welches

dort keineswegs auf das Bestehen eines Hirntumors zurückgeführt wurde, ins Spital eingesandt.

Als Frühsymptom kommt in gewissen Fällen dem Erbrechen eine Bedeutung zu.

In den Lehr- und Handbüchern ist unter den Symptomen eines Hirntumors auch die *Pulsverlangsamung* aufgeführt. Es ist mir nun aber nur in drei Krankengeschichten eine wirkliche Verlangsamung, nämlich Pulse von 40—70 begegnet und doch sind eigentlich alle Patienten, mit Ausnahme von zwei, in noch relativ gutem Kräftezustand in die Anstalt aufgenommen worden, so dass diese geringe Zahl von Beobachtungen nicht etwa darauf zurückgeführt werden könnte, dass ein allgemeiner Kräfteverfall oder Fieber den Puls frequenter gemacht hätte.

Respirationsstörungen traten nur gegen das Lebensende auf, wobei verschiedene Patienten Atmen von Cheyne-Stockes'schem Typus zeigten.

Fieberbewegungen, die man hätte auf den Hirntumor zurückführen können, sind überhaupt hier nicht beobachtet worden.

Die bis dahin besprochenen Symptome, oft auch Allgemeinsymptome genannt, treten, wie auch meine Zusammenstellung zeigt, so häufig auf, dass sie sich gut zur Statistik eignen. Nicht der Fall ist dies aber von den sogenannten Herdsymptomen, die mit jedem einzelnen Falle wechseln, die auch hauptsächlich zur Lokaldiagnose führen. Der Uebersichtlichkeit halber sind sie deshalb in den Tabellen hinten eingetragen, hier will ich mich deren Aufzählen ersparen. Besonders Erwähnenswertes ist mir nicht aufgefallen. Zu einer Operation, Exstirpation des Tumors, eignete sich kein einziger dieser Fälle, da die Rindentumoren, die ja überhaupt nur in Betracht kommen, nicht genügend scharf lokalisiert werden konnten.

Wie man bei der Sektion ganz zufällig auf ein Neoplasma im Gehirn stossen kann, was meine zwei am Anfang der Arbeit wiedergegebenen Fälle beweisen, so kommt es, dazu gerade im Gegenteil, allerdings sehr selten, vor, dass klinisch ganz sicher diagnostizierte Hirntumoren bei der Operation oder bei der

Nekroskopie ein negatives Resultat liefern, indem unglaublicherweise eine Neubildung nicht gefunden werden kann. Leider verfüge ich über keinen solchen Fall, aber Nonne hat in jüngster Zeit in seiner Arbeit: Ueber Fälle vom Symptomenkomcomplex „Tumor cerebri" mit Ausgang in Heilung (Pseudotumor cerebri) über letal verlaufene Fälle von „Pseudotumor cerebri" mit Sektionsbefund (Deutsche Zeitscsrift für Nervenheilkunde XXVII.) solche Beobachtungen veröffentlicht.

Jedenfalls gehören nun aber die in Heilung übergegangenen Hirntumoren zum grossen Teil in diese Kategorie von Beobachtungen, in dem Sinne, dass man bei einer eventuellen Sektion keinen Tumor finden würde.

Denn es ist doch immer eine höchst merkwürdige Erscheinung, einen nicht luetischen, sicher diagnostizierten Hirntumor nach und nach in Heilung ausgehen zu sehen und ganz undenkbar, dass in Wirklichkeit eine Restitutio ad integrum stattfinden sollte. Vielmehr muss man mit Nonne annehmen, dass es doch organische Gehirnveränderungen gibt, die unter dem Symptomencomplex „Tumor cerebri", wobei andere allfällig in Frage kommende Krankheiten sicher ausgeschlossen sind, in die Erscheinung treten, bei denen es sich aber nicht um eine Neubildung handelt und die dann in wirkliche Heilung übergehen.

In meinem Material befinden sich zwei geheilt entlassene Fälle. Von der Wiedergabe des einen muss ich, da er mir nicht ganz einwandfrei erscheint, absehen. Der andere aber soll als typisches Beispiel eines solchen „Symptomencomplexes Tumor cerebri", wie Nonne sich ausdrückt, hier angeführt werden.

Am 3. Dezember 1903 kommt A. H., 22 Jahre alt, Schlosser, zur Aufnahme. Seit einem halben Jahr leidet er an Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Müdigkeit in den Beinen, und an Sehstörungen. Früher war er nie krank gewesen, speziell eine luetische Affection ist vollständig ausgeschlossen. Am Kopfe des Patienten sind keinerlei Narben, keine Prominenzen, keine Impressionen zu finden. Es lassen sich eine ausgesprochene linksseitige Abducenslähmung und eine linksseitige Facialisparese nachweisen. Träge reagierende Pupillen. Starkausgeprägte beiderseitige Stauungspapille. Patient hat Doppelbilder. Pulszwischen 60—70,

Während drei Monate blieb sich das Krankheitsbild vollständig gleich. Der Patient klagte stets über Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerzen und das Sehen von Doppelbildern. Die Stauungspapille hatte an Prominenz noch zugenommen.

Da begannen ganz allmälig die Doppelbilder zu schwinden. Das Erbrechen trat seltener und seltener auf, die Kopfschmerzen nahmen an Heftigkeit ab und die Stauungspapille der rechten Seite ging zurück. Am 26. Juli 1904 konnte der Patient geheilt entlassen werden. Die Abducens- und Facialislähmung waren nicht mehr vorhanden. Der Patient fühlte sich wohl, hatte keinerlei Beschwerden mehr, die Stauungspapille beiderseits verschwunden.

Im Sommer 1905 kam Patient einmal zu Besuch ins Spital. Er war vollständig beschwerdefrei und erzählte, er arbeite seit seiner Spitalentlassung wieder ununterbrochen als Schlosser.

Der Mann bot also bei seiner Aufnahme und noch während dreier Monate entschieden das charakteristische Bild eines an Hirntumor Erkrankten. Einzig an Hydrocephalus internus wäre noch zu denken, Aber wir hatten ja neben Allgemeinsymptomen noch ausgesprochene Herdsymptome, dabei kein Schwanken der Symptome, und für die Aetiologie eines Hydrocephalus internus keine Anhaltspunkte.

Neun Monate lang war der Mann krank gewesen, da trat eine ganz langsame Besserung ein und diese ging in vollständige Heilung über. Nach den Beispielen Nonnes müssen wir annehmen, dass, wenn der Patient später einmal zur Sektion kommen sollte, man nicht nur dann keine Spuren eines Tumors finden würde, sondern man auch bei der Nekroskopie während der Krankheit nichts gefunden hätte.

Das Vorkommen solcher Fälle mahnt, die Prognose bei Hirntumor nicht immer als eine ganz ungünstige zu stellen.



Literatur.

H. Oppenheim: Die Hirngeschwülste.

H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

v. Monakow: Hirnpathologie.

Nonne: Ueber Fälle von Symptomencomplex „Tumor cerebri“. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 27. Band.

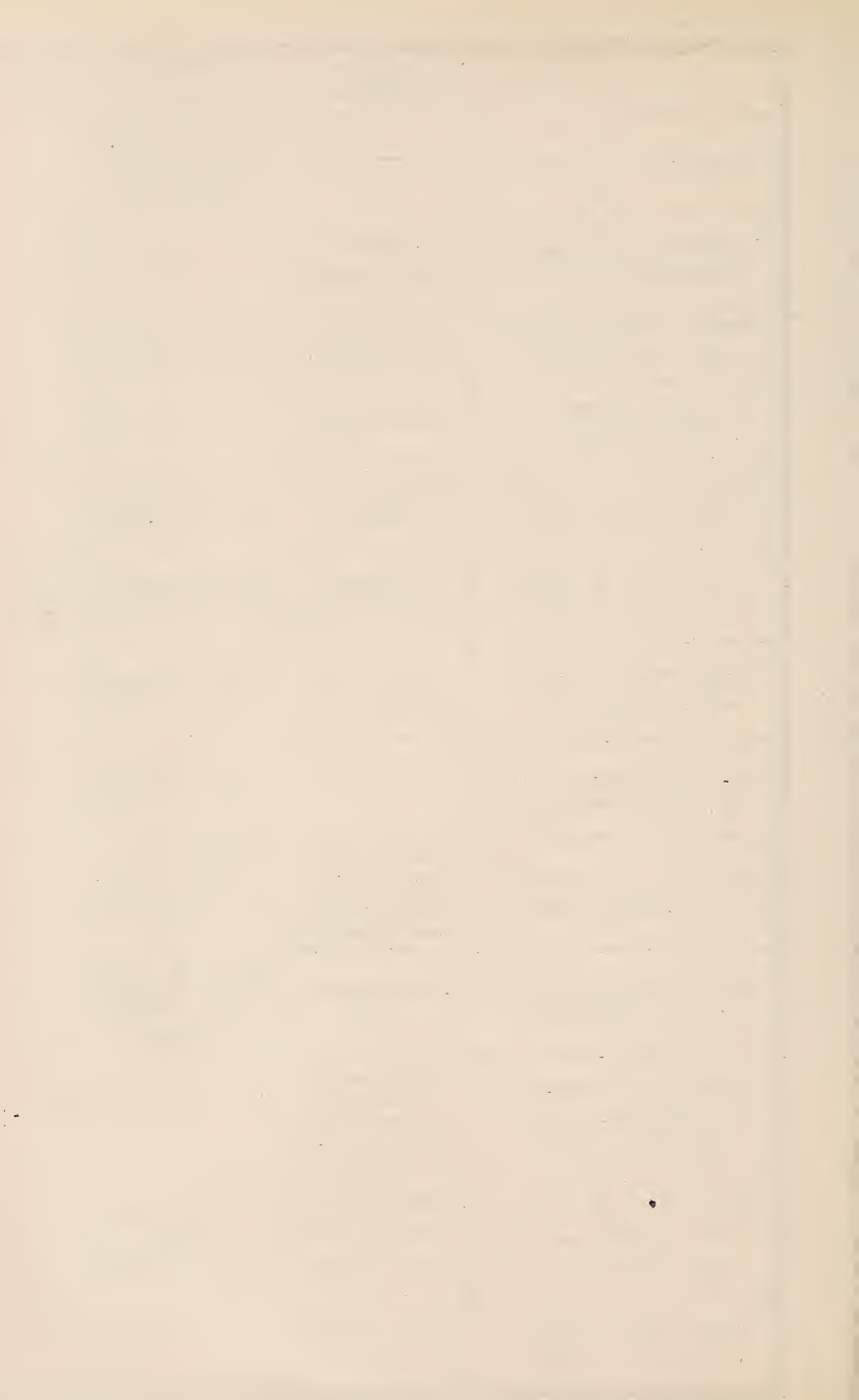
Rütschi, Emil: Beiträge zur Chirurgie der Hirntumoren. Inauguraldissertation, Zürich 1905.

Seeligmüller: Lehrbuch der Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen.

Ziehen: Die Geschwülste des Gehirns. Im Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe. Band III.



	Klinische Diagnose	Anatomische Diagnose	Oculomotorius	Opticus	Trigeminus	Abducens	Facialis	Acusticus	Vagus	Schwindel	Kopfschmerz	Erbrechen	Muskelkrämpfe	Sprache	Psyche	Varia
Trachsler, H., 74 Jahre alt	Encephalorrhagia dextra	Encephalorrhagia capsulae nternae. Glioma reg. frontal. dextr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vaterlaus, Emilie, 20 Jahre alt, krank seit 10 Monaten	Tumor des linken Stirnlappens	—	—	Beiderseitige Stauungspapille	—	—	—	hört rechts nichts	—	Viel mit Ohnmachtsanfällen	viel	oft	—	—	lacht zu allem	Olfactorius beiderseits gelähmt
Barbara Bosshard, 48 J. alt, seit 7 Jahren krank	Tumor cerebri (ohne Lokalisation)	Glioma lob. frontal. sinistr.	—	Sehnervenatrophie, beiderseits	—	—	rechts Gesichtsäste gelähmt	—	—	kein	viel	kein	Anfälle von klon. Zuckungen über den ganzen Körper	—	Abnahme des Gedächtnisses und der Intelligenz	—
Fei, Albert, 26 Jahre alt, seit 3 Monaten krank	Stirnhirntumor	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	—	—	—	kein	Links von Glabella bis Scheitelbein	kein	—	—	Zeitweilig desorientiert, bösartig, Delirien	—
Haug, Seline, 34 Jahre alt, seit 2 Monaten krank	Hirntumor (nicht lokalisiert)	Carcinomknoten im recht. Stirnhirn	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	—	—	Pulsverlangsammung 50—70	viel	In der rechten Stirngegend	viel	—	—	Apathisch	—
Ulrich, Maria, 30 Jahre alt, krank seit 3 Monaten	Meningitis basilaris Crutica	Sarcoma cerebelli dextr.	Beide Recti interni gelähmt	leichte Stauungspapille beiderseits	rechts leicht gelähmte Gesichtsäste	Beide gelähmt	rechts gelähmt	—	—	kein	kein	kein	—	—	—	—
Oetiker, Karl, 15 Jahre alt, seit 5 Wochen krank	Tumor cerebelli	Glioma cerebelli	—	Stauungspapille beiderseits	—	Parese beider Abducentes	—	—	—	Viel. Patient. fällt stets nach der linken Seite	Stirnschmerzen	viel	—	—	Apathisch	Ataxie der Beine Nystagmus
Bachofen, Margaret., 45 J. alt, seit 10 Monaten krank	Tumor cerebri	Tumor cerebelli sinistr. (Glioma)	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	—	links gelähmt	—	viel (Cerebellataxie (angedeutet)	Im Hinterkopf Schmerzen	sehr viel	Klon. Krämpfe über den ganz. Körper	—	Abnahme von Gedächtnis und Intelligenz	Cervicalwirbel sehr druckempfindlich
Salzmann, A., 57 Jahre alt, seit 8 Monaten krank	Tumor in der Gegend der link. Schläfenwindung u. Centralwindung	Glioma beider Centralwindungen u. d. Schläfenwindung links	—	Keine Stauungspapille	—	—	rechts gelähmt	—	Puls stark beschleunigt	Ja	Nein	Ja	—	spricht nur ja oder nein	dement.	Rechte Körperhälfte gelähmt
Brunner, Verena, 54 J. alt, im Spital aufgetreten	Encephalomalacia sinistra	Sarcom der linken Centralwindungen und 1. Schläfewindung	—	Keine Stauungspapille	—	—	rechtseits gelähmt	—	—	Nein	Nein	Nein	—	Zeitweise leichte Aphasie	Apathisch gegen Lebensende	—
Keller, Joh., 23 Jahre alt, seit 2½ Jahren nach einer Verletzung des Schädels	Tumor cerebri (traumaticus?) Wahrscheinlich des Gyrus central. und praecentral.	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	—	rechts gelähmt	Puls 52—60	kein	heftige	Ja	Klon. Zuckungen im recht. Bein. Schmerzen in den rechten Extremitäten	monoton gut artikuliert	Mürrisch	Anfälle von Opisthotonus
Peter, Jakob, 38 Jahre alt, seit 6 Jahren am Kopf eine schmerzhafte Stelle	Tumor des rechten Occipitalwindung und Centralwindung	Gliom rechts beider Centralwindungen	—	Keine Stauungspapille	—	—	—	—	—	Nein	rechts oben hinten	wenig	Epilept. Anfälle mit Zuckungen der linken Extremitäten bes. d. Beines	—	Gedächtnis schlecht Interesselosigkeit	Wenige Tage nach der Cranitomie gestorben
Glaser, Elise, 36 Jahre alt, seit 2 Jahren krank	Tumor medullae oblongatae et pontis	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	rechts Gesichtsast gelähmt	—	—	Bracht-Romberg'sches Phänomen	oft	Ja	—	—	Apathisch	Anfälle von tiefem Sopor



	Klinische Diagnose	Anatomische Diagnose	Oculomotorius	Opticus	Trigeminus	Abducens	Facialis	Acusticus	Vagus	Schwindel	Kopfschmerz	Erbrechen	Muskelkrämpfe	Sprache	Psyche	Varia
Huber, Albert, 36 Jahre alt, seit 4 Monaten krank	Tumor medullae oblongatae	Gliom am Boden des IV. Ventrikels	Beide recti int. gelähmt	Beiderseitige Stauungspapille	—	Beide gelähmt	beide Gesichtsäste gelähmt	—	Puls langsam 40 – 60	Gang sehr unsicher	Augenschmerzen Stirnschmerzen	Ja	—	unverständlich	dement.	—
Vonruf, Robert, 42 Jahre alt, seit 8 Monaten krank	Rechtsliegender Ponstumor	—	—	Keine Stauungspapille	—	rechts gelähmt	rechter Gesichtsast gelähmt	—	—	Ja	hinten rechts unten	Ja	Krämpfe der l. Extremitäten ½ Minuten dauernd	—	nicht gestört	Nystagmus
Huber, Anna, 29 Jahre alt, seit 1 Jahr krank	Gumma an der rechten Felsenbeinkante	—	—	Stauungspapille beiderseits	Rechter Gesichtsast gelähmt	rechts gelähmt	rechts gelähmt	rechts gelähmt	—	Ja	Stechen und Brausen im Kopf	Ja	—	undeutlich	Apathisch	—
Fröhlich, Susanna, 64 Jahre alt, seit 4 Jahren krank	Tumor der linken Hirnbasis	Tumor auf dem linken Felsenbein	—	Sehnervenatrophie beiderseits	Rechts Anaethesie im Gesicht	rechts gelähmt	rechts gelähmt	rechts hört schlecht	—	Ja	Ja	Nein	—	gut	—	Apoplektiforme Anfälle
Zollinger, Adolf, 25 Jahre alt, stets gesund	Encephalorrhagia	Tumor thalami optici	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ledergerber, Franziske, 24 Jahre alt, seit 8 Monaten krank	Tumor cerebri	—	—	—	—	beiderseits gelähmt	rechts leicht gelähmt	hört rechts schlecht	—	Ja	bis zur Bewusstlosigkeit	Ja	—	—	dement.	—
Athanasio, Joh., 26 Jahre alt, seit 2 Jahren krank	Tumor cerebri?	—	—	Kleine Retinablutungen beiderseits	—	—	—	—	—	Ja	ja rechts vorn	Ja	—	—	—	—
Latscha, Heinrich, 37 Jahre alt, seit 3 Jahren krank	Tumor cerebelli?	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	—	—	Puls langsam	—	im Hinterhaupt	Ja	—	—	—	—
Fischer, Bonif., 31 Jahre alt, seit 4 Monaten krank	Tumor cerebri	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	linker Gesichtsast gelähmt	—	—	wenig	Schmerzen im Nacken u. Hinterhaupt	Nein	—	—	—	—
Fehr, Rudolf, 17 Jahre alt, seit 6 Wochen krank	Tumor cerebri	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	—	—	—	schwankt beim Gehen und fällt	oft	Ja	—	—	—	Puls zeitweise unregelmässig Cheyne-Stokes'sches Atmen
Würgler, Anna, 46 Jahre alt, seit 3 Monaten krank	Tumor cerebri	—	—	Stauungspapille	—	—	—	—	—	Nein	Ja	—	—	—	—	—
Huft, Elise, 50 Jahre alt, seit 3 Monaten krank	Tumor cerebri	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	—	links leicht paretisch	links hört schlecht	—	—	Schmerzen im Nacken und oben	viel	Klon. Zuckungen des ganzen Körper	—	—	—
Albrecht, Heinrich, 22 Jahre alt, seit 2 Monaten krank	Tumor cerebri	—	—	Stauungspapille beiderseits	—	rechts gelähmt	rechts gelähmt	—	—	Ja	Ja	Ja	—	—	—	—

